

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-138991

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和63年(1988)6月10日

B 65 D 88/30

7724-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 材料移送用密閉コンテナ

⑰ 特 願 昭61-276930

⑱ 出 願 昭61(1986)11月20日

⑭ 発 明 者 金 田 利 一 大阪府枚方市招堤田近2-19 株式会社松井製作所大阪事業所内

⑮ 発 明 者 小 川 進 大阪府枚方市招堤田近2-19 株式会社松井製作所大阪事業所内

⑯ 出 願 人 株式会社 松井製作所 大阪府大阪市南区谷町6丁目5番26号

⑰ 代 理 人 弁理士 中井 宏行

明 細 書

1. 発明の名称

材料移送用密閉コンテナ

2. 特許請求の範囲

上、下に密閉蓋を設けてあり、上蓋を上方より押圧して材料を収容し、下蓋を下方より押圧させて収容された材料を排出できるようにした材料移送用密閉コンテナ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、粉粒体の移送用に好適に使用される密閉型のコンテナに関する。

(背景技術)

例えば、合成樹脂の成形を例にとると、成形機が有するホッパーへの材料供給は、パイプによるエア―搬送が一般的であるが、このようなパイプを使用したエア―搬送では、パイプホース群が作業現場を煩雑にするばかりでなく(空気、材料の最低2本が必要で、複数の材料を混合する必要のある時にはそれに応じた数のパイプが各成形機毎

に必要となる)、粉塵を周囲に飛散させるためにクリーンアップのわずらわしさに加え、空気輸送のための動力源による騒音の影響も無視できず、作業スペースも要するなどの作業現場上の問題もあり、更に、パイプホース長が大きくなる場合には、分離偏拆を起こしたり、水分率を低下させてしまうなどの材料成形上の問題点もある。

(発明の目的)

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、粉粒体材料を簡易な方法により密閉状態を保持して移送できる密閉コンテナを提供することを目的とする。

(発明の開示)

かかる目的を達成するために、本発明の密閉コンテナでは、上、下に密閉蓋を設けてあり、上蓋を上方より押圧させて材料を収容し、下蓋を下方より押圧させて収容された材料を排出できるようにしてある。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明

する。

第1図は、本発明密閉コンテナの使用される成形機への材料供給システムの一例を示している。まず、この材料供給システムの概略を説明すると、成形機材料は図示されていない混合装置により成形機に応じた量が攪拌混合されてホッパードライヤーA1に供給されて適当な除湿がなされた後、材料供給ステーションAより密閉コンテナ1内に収容される。この材料供給ステーションAではロータリバルブA3を回転制御し、供給管A4により材料の供給を行っているが、密閉コンテナ1は載置台A5に置かれ、ホッパードライヤーA1より材料の供給を受ける時には、載置台A5は第1図に(イ)で示した位置におかれ、後述するような動作により密閉コンテナ1の上蓋が押下げられ開かれてホッパードライヤーA1を介して材料が供給される。その供給が終了すると、コンテナ1を載せた載置台A5は(ロ)で示した位置に移動され、材料供給ステーションAと各成形機B・・・との管の上方空間に架設された軌条Cに沿って移動す

トロリダクトである。

次いで、本発明の密閉コンテナ1の構造を説明する。第2図は基本的な構造を示す一部切欠斜視断面構造図である。この密閉コンテナ1は上筒部10、下筒部11、本体筒部12の三部分より成り、上筒部10、下筒部11には密閉式の上蓋10a、下蓋11aが設けられている。また、上筒部10にはキャリアDの把持を容易にするために補助板10bが、下筒部11には安定を良くするために脚部11bがそれぞれ、補助リブ10d、11dを介して一体に形成されている。上蓋10aはキャップ状の蓋体の下方に支持筒10cを設けてあり、下蓋11aはソロバン玉状の蓋体の上方に支持筒11cを設けてあり、これら上、下蓋10a、11aの開閉動作時には各々の支持筒10c、11cは本体筒部12の中央に設けたシリング12a内を上下に移動する。ここで、図示はされていないが、上筒部10と上蓋10aおよび下筒部11と下蓋11aとの間にシール材を設ければなお良い。なお、12b、12bはシリング

るキャリアDの把持爪機構D1が降下して来て密閉コンテナ1の補助板(第2図参照)を把持し、キャリアDの昇降ハンドD2を上方に折り畳み移動させて密閉コンテナ1を持ち上げる。密閉コンテナ1が適当な高さ位置まで持ち上げられると、キャリアDの把持爪機構D1により密閉コンテナ1を保持したまま材料を供給すべき成形機Bの上方位置まで搬送される。このようにして、密閉コンテナ1が材料を供給すべき成形機Bの上方まで移動されたら、今度は、折り畳んでいた昇降ハンドD2を下方に延ばして密閉コンテナ1を目的の成形機Bの上方に降下させる。かくして、密閉コンテナ1が成形機BのホッパーB1上方に載置されると後述の動作により密閉コンテナ1の下蓋が押上げられ、開かれて、密閉コンテナ1内に収容されている材料が成形機BのホッパーB1内に排出される。なお、Eはこのシステムを制御するための集中制御盤であり、A2は除湿機、C1・・・は軌条Cを上方に架設支持するための支持柱、C2はキャリアDに電源を供給するために設けた

12aを支持固定するための補助リブである。このような構造の密閉コンテナ1は第3図に示すように上、下蓋10a、11aの支持筒10c、11cと本体筒部12に形成したシリング12a内に収容されたスプリングの弾性力を利用して開閉できる構造にしてもよいが、このような方法に限らず、油圧、空気圧を利用して開閉できるような構造にもできることはいうまでもない。また、密閉コンテナ1に収容する材料は成形機材料に限定されるものではなく、圧縮成形される食品や薬品の粉粒体材料であっても良い。このような事情を考慮して、第2図に示した構造のものは全体をステンレス鋼で製すると共に、密閉コンテナ1を構成する上筒部10、下筒部11、本体筒部12の三部分の接続部を弾性シール材18を介在させ上下一対のクランプバンド21、21(第3図参照)で分解可能に組立てた構造となっており、メンテナンス時には上記上蓋10a、下蓋11a、支持筒10c、11cを取り外し分解清掃できる。

第3図から第5図は、スプリングの弾性力を利

用して上、下蓋を開閉動作できるようにした密閉コンテナ1の一実施例を示している。

基本的な構成は前述の通りであり、この実施例では、上、下蓋10a、11aの支持筒10c、11cと本体筒部12の内部に一對のスプリング4、4を収容してあり、これらのスプリング4、4はいずれも本体筒部12の中央に設けられたシリング12a内に設けたガイド棒5、5でその位置を支持固定されている。

第4図は材料供給ステーションAに設けた上蓋開閉装置Fにより密閉コンテナ1に材料を供給している状態を示している。6は材料を供給する供給管であり、この供給管6の外方には開口端に押下部材7を設けたガイド筒8が同心状に設けられており、このガイド筒8の外周面に形成した係止ピン9を、一端を支持柱20に枢着させたアーム13のガイド孔13aに係合させている。シリング14のロッド14aをシリング14内に没入させてアーム13を押下げて、ガイド筒8の端部に設けた押下部材7で上蓋10aを押下保持すれ

ば、供給管6を介して材料を自重により供給でき、シリング14のロッド14aを延ばして元の位置に復帰させて押下部材7を上方に復帰させると、スプリング4の復元力により上蓋10aは閉じる。

第5図は成形機BのホッパーB1に設けた下蓋11aの開閉装置Gにより密閉コンテナ1に収容した材料を排出している状態を示している。このホッパーB1の開口部の中央には下蓋押上部材15が設けられており、このホッパーB1は左右一對のシリング16、16を駆動させて開閉可能にした上蓋17、17を設けている。

密閉コンテナ1の昇降動作と、ホッパーB1の上蓋17、17は互いに連動制御され、密閉コンテナ1がホッパーB1の上方所定位置に来ると、閉じていたホッパーB1の上蓋17、17は左右に開いて密閉コンテナ1を受け入れる。この上蓋17、17の開いた状態で密閉コンテナ1はホッパーB1の上方に設置されると密閉コンテナ1の自重により下蓋押上部材15が密閉コンテナ1の下蓋11aを持ち上げ保持するので密閉コンテナ1

に収容された材料は開口部(H)より自重により降下し、ホッパーB1内に排出される。密閉コンテナ1内に収容された材料のホッパーB1内への排出が終了すると、密閉コンテナ1キャリアDによりはホッパーB1の上方に吊り上げられ、この時スプリング4は弾性復帰して下蓋11aは閉じられ密閉コンテナ1は密閉状態となる。その後、密閉コンテナ1がキャリアDによってホッパーB1の上方所定位置に達すると、シリング16、16が駆動しホッパーB1の上蓋17、17は閉じられ、ホッパーB1内に粉塵等が混入するのを防止する。

第6図はホッパーの上蓋17、17を閉じた状態を示す上蓋部分の平面図を示している。

(発明の効果)

以上の説明から明らかなように、本発明の密閉コンテナによれば、材料を密閉状態で静止したままバッチ移送できるので、移送時における異物の混入や水分率の低下や分離や偏析を起こしたりする問題がなく、しかも、空気輸送のような作業環

境悪化の問題もなく、粉粒体の供給に対して極めて有益である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の密閉コンテナを使用した材料供給システムの基本的構成の説明図、第2図は本発明の密閉コンテナの基本構造を示す一部切欠斜視断面図、第3図は一実施例における縦断面構造図、第4図、第5図は本発明の密閉コンテナの動作説明図、第6図は第3図に示したホッパーの上蓋部分の平面図を示す。

(符号の説明)

1・・・密閉コンテナ、

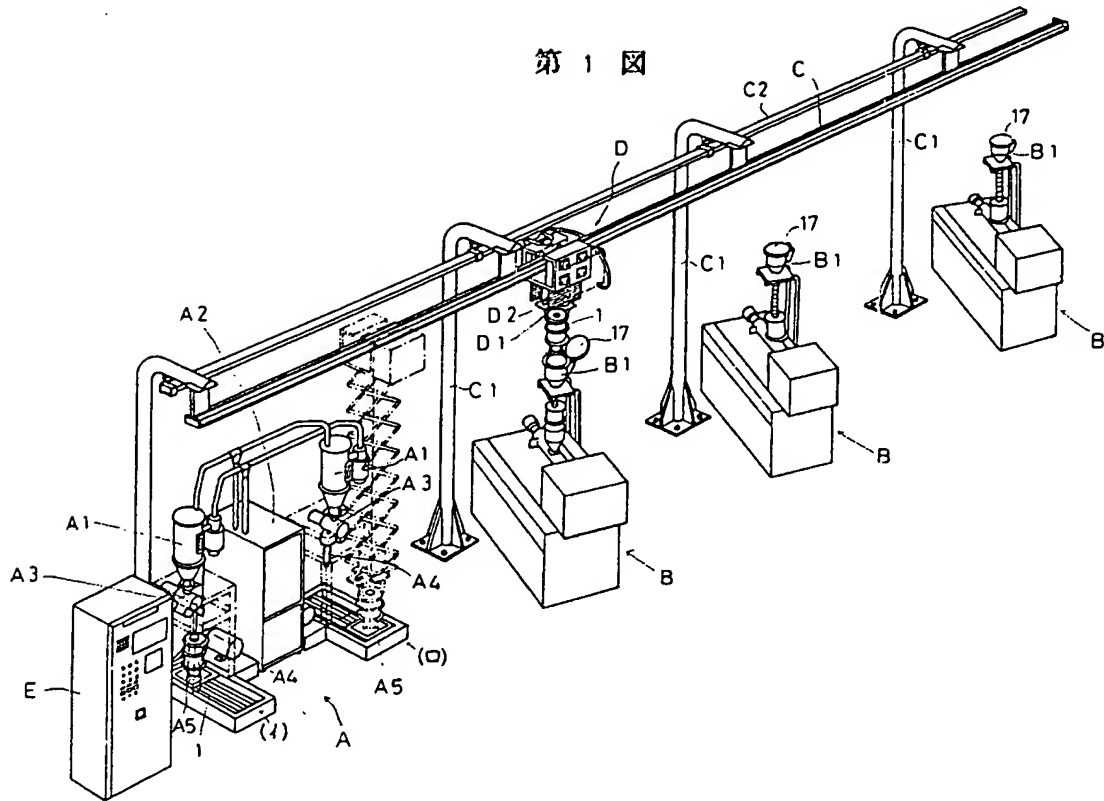
10a・・・上蓋、

11a・・・下蓋。

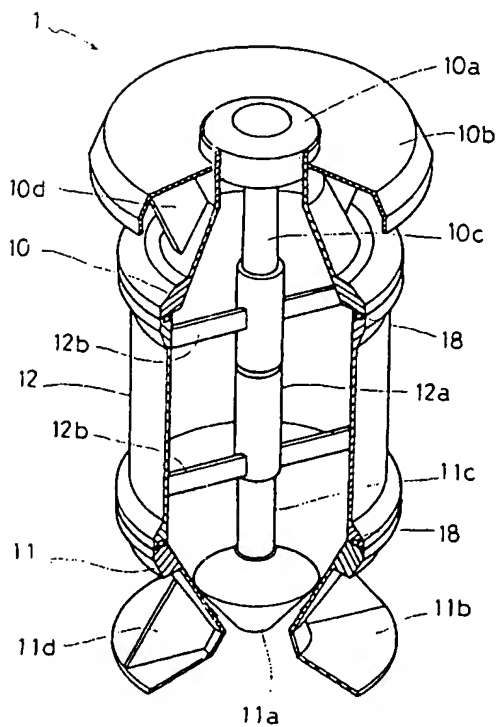
特許出願人 株式会社 松井製作所

代理人 弁理士 中井宏行

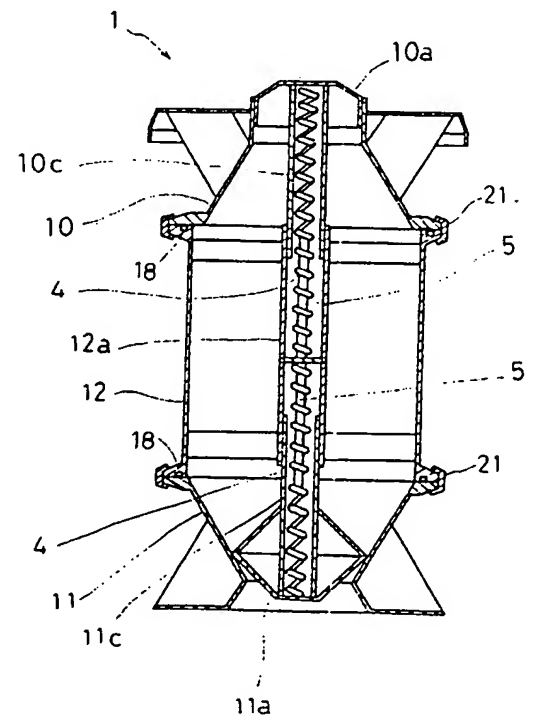
第 1 図



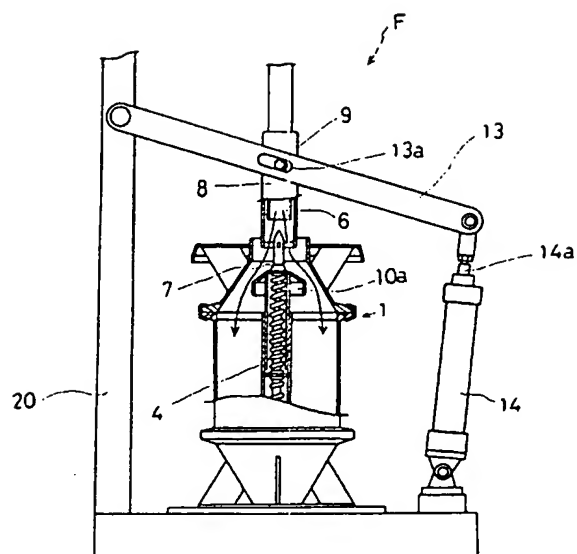
第 2 図



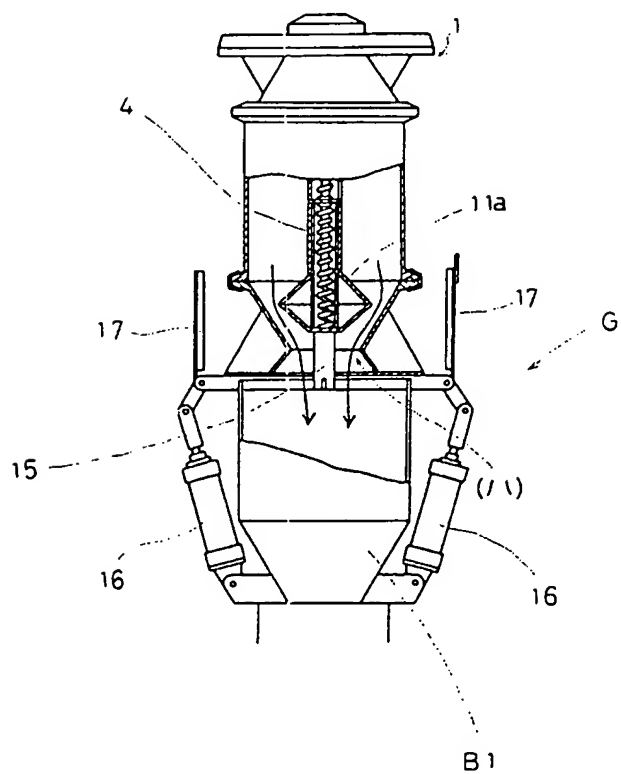
第 3 図



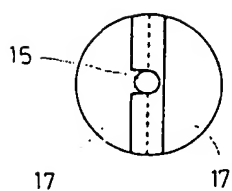
第 4 図



第 5 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.